

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-297878

(43)Date of publication of application : 05.12.1988

(51)Int.Cl.

F16K 15/14
F04B 39/10

(21)Application number : 62-135460

(71)Applicant : TOKYO TATSUNO CO LTD

(22)Date of filing : 29.05.1987

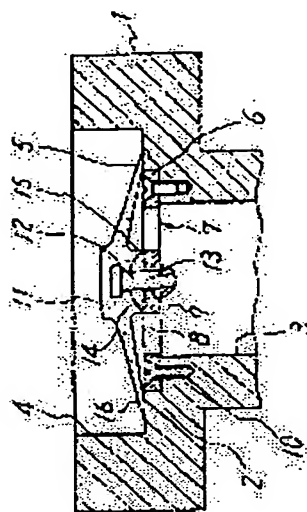
(72)Inventor : HARADA YOICHI

(54) CHECK VALVE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent leakage of liquid and to reduce the manufacturing cost by forming a valve seat on the discharge side of a casing, by providing a valve element attaching fixture inside of the valve seat, and by attaching a valve element for covering the valve seat, to the valve element attaching fixture.

CONSTITUTION: A valve element attaching plate 7 is attached by means of screws 10, inside of a valve seat 5 which is formed on the discharge side of a casing 1, a bevel shape valve element 11 made of rubber or the like is attached to the downstream side surface of the valve element attaching plate 7. With this arrangement, the valve element 11 covers the gap between the valve element attaching plate 7 and the casing 1 so as to prevent leakage of liquid during counterflow checking operation. Further, it is possible to facilitate the attachment of the valve element attaching plate 7, thereby it is possible to greatly reduce the manufacturing cost.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-297878

⑬ Int. Cl.

F 16 K 15/14
F 04 B 39/10

識別記号

庁内整理番号

A-8512-3H
P-6907-3H

⑭ 公開 昭和63年(1988)12月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 逆止弁

⑯ 特 願 昭62-135460

⑰ 出 願 昭62(1987)5月29日

⑱ 発 明 者 原 田 洋 一 東京都港区芝浦2丁目12番13号 株式会社東京タツノ内

⑲ 出 願 人 株式会社 東京タツノ 東京都港区芝浦2丁目12番13号

⑳ 代 理 人 弁理士 西川 慶治

明 細 書

1. 発明の名称

逆止弁

2. 特許請求の範囲

ケーシングの吐出側に弁座を形成しかつ該弁座の内方に弁体取付け具を取付けるとともに、該弁体取付け具に、これを覆って上記弁座と接離する弁体を取付けた逆止弁。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は逆止弁に関する。

(従来技術)

流量計やポンプの吐出側管路に配設される逆止弁は、通常第4図に見られるように、弁体取付け部bを設けた弁座cに弁体dを取付けた上、この弁座cをさらにケーシングaの吐出側流路の一部にビスをもって取付けるように構成されている。

このため、この種の逆止弁は、何らかの原因により管路の下流側から流圧を受けたような場合、当然のことながら弁dは弁座cに密接して上流側

への液の逆流を抑えるが、弁座cは弁体dの外側でビスによりケーシングaに取付けられている関係上、液の一部はケーシングaと弁座cの隙間から管路の上流側へ漏れ出す場合もあり、このため、この種の逆止弁では、ケーシングaと弁座cの間にガスケットeを介装して液漏れを防がなければならないといった不都合を有している。

(目的)

本発明はこのような不都合に鑑みてなされたもので、その目的とするところは簡単でしかも液漏れが生じる虞のない改良された逆止弁を提供することにある。

(目的を達成するための手段)

すなわち、本発明はかかる目的を達成するための逆止弁として、ケーシングの吐出側に弁座を形成しかつ弁座の内方に弁体取付け具を取付けるとともに、この弁体取付け具にこれを覆って弁座と接離する弁体を取付けるようにしたものである。

(実施例)

そこで以下に本発明の詳細を図示した実施例に

基づいて説明する。

第1、2図は本発明の一実施例を示したもので、歯車式流量計のケーシング1には、その吐出側に段部2を挟んで小径部3と大径部4が形成され、流路の下流側に向けて開いた段部2の上面には弁座5が平坦に形成されていて、ここには後述する弁体取付け板7を介して取付けた弁体11が接離するように構成されている。

上記した弁体取付け板7は、通孔8を有する円板として弁体11の外径より小さく形成された上、段部2の弁座5内方に凹設した環状の窪み6内にネジ10をもって固定され、また、この弁体取付け板7の下流側の面に取付けられる弁体11は、ゴムあるいは軟質合成樹脂材により傘状に形成され、その裏面中心部に埋め込んだピン12には、先端に抜け止め用の拡張バネ13が取付けられていて、この弁体11を取付けるには、ピン12を弁体取付け板7中心部に設けた孔9に挿通した上、これを押圧することによって抜け止め用の拡張バネ13を弁体板7の背面で拡張させて取

付する。26の間に介装したコイルバネ27により下方に付勢されている。

他方、ケーシング1の段部2上面には、さきに述べた実施例と同様に弁体21の外径より小さな弁体取付け板7がケーシング1の段部2上面に設けた環状窪み6内にビス10をもって固定され、弁体21はこの弁体取付け板7の下流側からその中心部に設けた孔9にスリーブ24を挿通した上、その下端の抜け止め用拡張バネ23を弁体取付け板7の裏面に拡張させることにより取付けられる。

したがってこの弁体21は、通常、裏面に作用する液圧により上昇して流路を開くが、吐出側から液圧が作用した場合には、周縁下面に設けたシール体22が段部2上面の弁座5に密接して液の逆流を防ぐと同時に、弁体取付け板7とケーシング1の間からの液漏れを防止する。

(効果)

以上述べたように本発明によれば、ケーシングの吐出側に弁座を形成するとともに、この弁座の

付けるように構成される。

なお図中符号14は、弁体11を押込んで固定する際に柱部15を弾性変形させるための内ぐり凹部を示している。

このように構成された逆止弁は、矢印で示した通常の送液状態において弁体11の裾16を下流側に挟ませることにより液を送り出すが、いま仮に何らかの原因により吐出側から液圧が作用した場合には、弁体11の裾16が段部2上面に形成した弁座5に密接して液の逆流を防ぎ、これと同時に弁体11は、その内方に存する弁体取付け板7とケーシング1との間の隙間を覆ってそこからの液漏れを防止する。

第3図は本発明の他の実施例を示したものであり、図中符号21は弁体取付け板7より大きな外径を持つ硬質の弁体で、この周縁下面には弾性材よりなる環状のシール体22が設けられ、また裏面に突設した柱体25には、下端に抜け止め用の拡張バネ23を設けたスリーブ24が揺動可能に取付けられていて、柱体25下端のバネ受け座

内方に弁体取付け具を固定してここに弁座と接離する弁体を取付けるようにしたので、何らかの原因により下流側から液圧が作用したような場合には、弁座に当接した弁体が液の逆流を阻止するとともに、弁体取付け具とケーシングとの隙間を覆ってそこからの液漏れをも同時に防ぐことができ、弁体取付け具の取付けを簡単なものとなしてその製造コストを大巾に削減することができる。

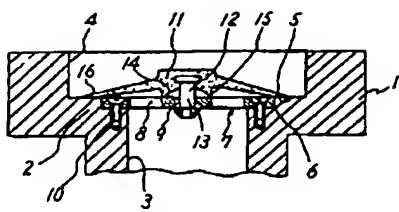
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す逆止弁の断面図、第2図は上記逆止弁を備えた流量計の一例を示す断面図、第3図は本発明の他の実施例を示す逆止弁の断面図、第4図は従来の逆止弁の一例を示す図である。

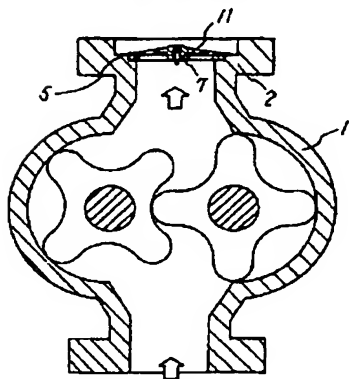
- | | |
|--------------------|------------|
| 1・・・ケーシング | 5・・・弁座 |
| 7・・・弁体取付け板 | 11、21・・・弁体 |
| 13、23・・・抜け止め用の拡張バネ | |

出願人 株式会社東京タツノ
代理人 弁理士 西川 展治

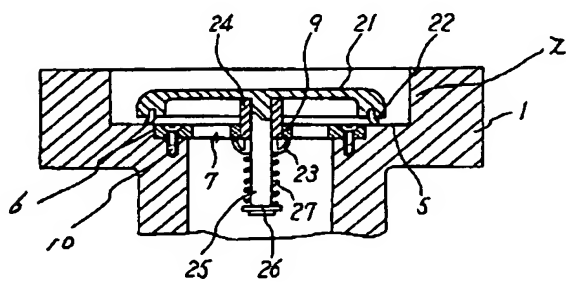
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

